Uniwersytet Ludowy
Ziemi Radomskiej.

FIZYKA. — Wykład II i III. — Treść.

Otaczają nas przedmioty czyli **ciała**. Z dawien dawna istnieje podział ciał według ich postaci zewnętrznej na **stałe** (lód, kamień), **ciekłe** (woda, oliwa) i **gazowe** czyli lotne (powietrze, para wodna).—**Są to trzy stany skupienia materji.**

Materją nazywamy to, z czego się ciało składa.

Własności fizyczne (przymioty) materji są to te własności (jak ciężar, kruchość, twardość i t. p.), które występują bez zmiany materji danego ciała, (gdy przeciwnie możność rozłożenie wody na tlen i wodór jest własnością chemiczną wody).

Własności fizyczne, które posiada materja każdego rodzaju, wszystkie ciała bez wyjątku czy to stałe, czy ciecze, czy gazy zowiemy **powszechnemi własnościami.**

Są to: **Rozciągłość**—własność materji, w skutek ktorej każde ciało zajmuje pewną przestrzeń (posiada objętość);

Nieprzenikliwość—to znaczy, że dwa ciała nie mogą się znajdować w tym samym miejscu jednocześnie;

Ciężar—wszystkie ciała są ciężkie, spadają na ziemię, a podparte wywierają na podstawę ucisk. Siła tego ucisku albo ciśnienie, jakie ciało wywiera na podstawę poziomą zowie się **ciężarem** lub **wagą** danego ciała. Powietrze też jest ciężkie, też waży.

Niezniszczalność—ani jedna cząsteczka materji w żaden sposób nie może być zniszczona.

Bezwładność.—Materja jest bezwładną. Żadne ciało samo się nie poruszy, a jeżeli jest w ruchu—nie zatrzyma się bez zewnętrznej przyczyny (np. tarcia)

Podzielność.—Wszystkie ciała można dzielić na drobniutkie części. Ilość materji tak mała, że więcej podzieloną być nie może bez zmiany swej natury nazywa się **cząsteczką**.

Dziurkowatość—; alkohol (mocny spirytus bez wody) i woda po zmieszaniu zajmują mniejszą objętość—muszą być między cząsteczkami puste przestrzenie, niezapełnione materją (tak zwane pory).

Ściśliwość Ciała mogą być ściśnięte do mniejszej objętości.

Rozszerzalność. Objętość ciała może się powiększyć (kula nagrzana, pręt, rtęć, powietrze).

Sprężytość. Ciała powracają do początkowej objętości i kształtu, skoro ustanie działanie siły odkształcającej.

Własności niektórych rodzajów materji: **twardość, wytrzymałość** (opór sile dążącej do rozerwania cząstek), **kruchość, kowalność, ciągliwość** druty).

Budowa materji.

Każde ciało jest złożone z drobnych **cząsteczek** (zwanych molekulami), które się z sobą nie stykają. Cząsteczki te są w ciągłym ruchu, uderzają jedna o drugą i odskakują w różnych kierunkach. Utrzymują się one w skupieniu siłą **spójności** czyli wzajemnego przyciągania, które działa tylko na bardzo małych odległościach.

Z powodu silnej spójności **ciała stałe** posiadają określoną objętość i postać.

Ciecze zdradzają pewną spójność w tworzeniu kropel, w większej ilości zachowują objętość, kształt ich zaś jest zależny od naczynia.

Gazy spójności nie ujawniają—nie mają też określonego kształtu i objętości, cząsteczki gazów dążą do oddalenia się od siebie prawie bez granic.

Przyciąganie pomiędzy cząsteczkami ciał różnych **na powierzchni zetknięcia** zowie się **przyleganiem**. Przyleganie tafelek szklanych, pisanie, druk, klejenie, kitowanie, lutowanie.

Zwilżenie—przewaga przyleganie nad spójnością.

Mieszanie się cieczy woda i spirytus—przewaga przylegania; woda i oliwa.

Dyfuzja (przenikanie): samodzielne mieszanie się cieczy, gazów.

Osmoza (przesiąkanie) przez dziurkowate przegrody jak pęcherz, kiszki i t. p.

Redaktor i Wydawca Dr. H. Fidler. Druk „Jan Kanty Trzebiński"—Radom.